平成25酒造年度全国新酒鑑評会出品酒の分析について

藤井　力・磯谷　敦子・伊豆　英恵・神田　涼子・木崎　康造

Analysis of Sake Components Presented to Sake Contest in 2014

Tsutomu FUJII, Atsuko ISOGAI, Hanae IZU, Ryoko KANDA, and Yasuzo KIZAKI

緒　　言

平成25酒造年度全国新酒鑑評会（第102回鑑評会）は、当該年度生産清酒を全国的に調査研究することにより、製造技術と酒質の現状及び動向を明らかにし、もって清酒の品質及び酒造技術の向上に資するとともに、国民の清酒に対する認識を高めることを目的として、日本酒造組合中央会との共催により実施した。

審査は、酒類総合研究所広島事務所において、平成26年４月22日（火）から24日（木）の３日間に予審を行い、５月８日（木）及び９日（金）に決審を行った。また、５月28日（水）に東広島運動公園体育館で製造技術研究会を、６月21日（土）に東京池袋のサンシャインシティ・文化会館展示ホールで公開きき酒会を開催した。

出品は845点であった。審査の結果、優秀と認められた442点を入賞酒とし、さらに、決審において特に優秀と認められた233点に金賞を授与した。また、出品酒を公開する製造技術研究会及び公開きき酒会には、全国からそれぞれ、1,389人及び3,247人が来場した。

出品酒については、審査に加え酒質の現状及び動向を調査研究するため、出品者の記載による「全国新酒鑑評会出品酒調査表」（以下、「調査表」という。）の内容を集計するとともに、成分分析（平成25酒造年度から開始した「カビ臭」と「老ねやすさ」の受託分析を含む）を行った。

方　　法

１．出品酒

出品酒の規格は、平成25酒造年度（平成25年７月１日～平成26年６月30日）中に自己の製造場において製成した「清酒の製法品質表示基準」（平成元年国税庁告示第８号）に定める吟醸酒の原酒であって、酸度1.0以上のものとした。

２．調査表

出品者に調査表を送付し、次の19項目について調査した。

①容器番号、②貯蔵数量、③主たる原料米の品種（以下、「原料米（主）」という。）、④従たる原料米の品種（以下、「原料米（従）」という。）、⑤原料米（主）使用割合、⑥原料米（主）生産県、⑦精米歩合、⑧１仕込総米、⑨合併（出品酒）仕込総米、⑩酒母の種類、⑪アルコール添加量、⑫出品酒の成分（アルコール分、日本酒度、酸度及びアミノ酸度）、⑬酵母の種類、⑭酵母混合使用の場合の酵母の種類、⑮もろみ日数、⑯もろみ最高温度、⑰最高ボーメ、⑱粕歩合、⑲火入れの有無

３．成分分析

(1) 酢酸エチル、イソアミルアルコール、酢酸イソアミル、カプロン酸エチル

香気成分のうち、酢酸エチル、イソアミルアルコール、酢酸イソアミル及びカプロン酸エチルは、ヘッドスペースガスクロ法[1)]にて、以下の条件により濃度を測定した。

イ　ガスクロマトグラフ装置及び操作条件

装　置：Agilent6890ガスクロマトグラフ、同7694ヘッドスペースサンプラー及びAgilent7890ガスクロマトグラフ、同G1888ヘッドスペースサンプラー

カラム：DB-WAX ϕ0.32 ㎜×30 m、0.25 ㎛

カラム温度：85℃

注入口温度：200℃
FID温度：250℃
キャリアーガス：He、2.2 ml/分
スプリット比：50対１

ロ　試料の調整等

10 ml容ガラスバイアルに試料0.9 mlと内部標準0.1 mlを入れ、50℃のアルミブロック中で30分加温した後、ヘッドスペースガス１mlを自動的にガスクロマトグラフに注入した。イソアミルアルコールはｎ－アミルアルコールを内部標準とし、酢酸エチル等のエステル類はカプロン酸メチルを内部標準としてそれぞれ定量した。

(2) グルコース

アークレイ社製全自動グルコース測定装置（GA-1150）を使用した。

(3) カビ臭（2,4,6ートリクロロアニソール（TCA）、2,4,6ートリブロモアニソール（TBA））

岩田らの方法[2]により定量した。

第１表　審査委員氏名

（１）予審審査委員

No.	所　　属	氏　名
1	高砂酒造株式会社	森本　良久
3	聖徳銘醸株式会社	西岡　義彦
5	株式会社大村屋酒造場	日比野　哲
7	木下酒造有限会社	Philip Harper
9	喜多酒造株式会社	喜多　整
11	福田酒造株式会社	福田　詮
13	福島県ハイテクプラザ会津若松技術支援センター	菊地　伸広
15	長野県工業技術総合センター	蟻川　幸彦
17	富山県農林水産総合技術センター	瀬　智之
19	和歌山県工業技術センター	赤木　知裕
21	地方独立行政法人鳥取県産業技術センター	茂　一孝
23	佐賀県工業技術センター	澤田　和敬
25	国税庁　鑑定企画官補佐	山根　善治
27	仙台国税局鑑定官室　主任鑑定官	相澤　常滋
29	東京国税局鑑定官室　主任鑑定官	辻井　将之
31	名古屋国税局鑑定官室　主任鑑定官	岩田　知子
33	広島国税局鑑定官室　主任鑑定官	篠田　典子
35	福岡国税局鑑定官室　主任鑑定官	小濱　元
37	独立行政法人酒類総合研究所　品質・安全性研究部門長	藤井　力
39	独立行政法人酒類総合研究所品質･安全性研究部門　主任研究員	磯谷　敦子
41	独立行政法人酒類総合研究所醸造技術基盤研究部門　主任研究員	小山　和哉
43	独立行政法人酒類総合研究所醸造技術開発研究部門　主任研究員	日下　一尊
45	独立行政法人酒類総合研究所情報技術支援部門　主任研究員	坂本　和俊

No.	所　　属	氏　名
2	秋田酒類製造株式会社	菊地　格
4	吉乃川株式会社	高橋　方夫
6	岩村醸造株式会社	渡會　充晃
8	白鶴酒造株式会社	永井　英雄
10	酒井酒造株式会社	福本　雄吾
12	萱島酒造有限会社	萱島　徳
14	茨城県工業技術センター	武田　文宣
16	山梨県工業技術センター	長沼　孝多
18	静岡県工業技術研究所	勝山　聡
20	広島県立総合技術研究所	大土井律之
22	愛媛県産業技術研究所	宮岡　俊輔
24	熊本県産業技術センター	中川　優
26	札幌国税局鑑定官室　主任鑑定官	松﨑　修
28	関東信越国税局鑑定官室　主任鑑定官	北山　賀隆
30	金沢国税局鑑定官室　主任鑑定官	辻　博之
32	大阪国税局鑑定官室　主任鑑定官	山脇　幹善
34	高松国税局鑑定官室　主任鑑定官	伊藤　伸一
36	熊本国税局鑑定官室　主任鑑定官	吉田　裕一
38	独立行政法人酒類総合研究所品質･安全性研究部門　主任研究員	橋口　知一
40	独立行政法人酒類総合研究所醸造技術基盤研究部門　主任研究員	奥田　将生
42	独立行政法人酒類総合研究所醸造技術応用研究部門　主任研究員	正木　和夫
44	独立行政法人酒類総合研究所情報技術支援部門　主任研究員	坂本弥生子

（２）決審審査委員

No.	所　　属	氏　名
1	出羽桜酒造株式会社	仲野　益美
3	菊姫合資会社	山上弘茂人
5	梅錦山川株式会社	松井　員仁
7	宮城県産業技術総合センター	橋本　建哉
9	国税庁鑑定企画官	野本　秀正
11	仙台国税局鑑定官室長	近藤　洋大
13	東京国税局鑑定官室長	福田　整
15	名古屋国税局鑑定官室長	岩槻　安浩
17	広島国税局鑑定官室長	山岡　洋
19	福岡国税局鑑定官室長	鈴木　崇
21	独立行政法人酒類総合研究所　理事長	木崎　康造
23	独立行政法人酒類総合研究所　品質・安全性研究部門長	藤井　力

No.	所　　属	氏　名
2	合資会社川西屋酒造店	露木　雅一
4	大関株式会社	中村甚七郎
6	林龍平酒造場	林　龍平
8	地方独立行政法人京都市産業技術研究所	廣岡　青央
10	札幌国税局鑑定官室長	石田謙太郎
12	関東信越国税局鑑定官室長	須藤　茂俊
14	金沢国税局鑑定官室長	戎　智己
16	大阪国税局鑑定官室長	後藤　邦康
18	高松国税局鑑定官室長	小山　淳
20	熊本国税局鑑定官室長	遠山　亮
22	独立行政法人酒類総合研究所　理事	家村　芳次
24	独立行政法人酒類総合研究所　醸造技術基盤研究部門長	福田　央

(4) 老ねやすさ（ジメチルトリスルフィド（DMTS）生成ポテンシャル）

Isogaiらの方法[3] により定量した。

4．審　査

審査に当たっては、審査委員会を設置し、出品酒について官能審査を実施した。審査委員は、酒類総合研究所の理事長及び理事、並びに清酒の品質審査能力に優れ清酒製造技術に詳しい者として、次の各号の中から研究所理事長が委嘱した者とした。

1）研究所職員
2）国税庁鑑定企画官職員又は国税局鑑定官室職員
3）醸造に関する学識経験のある者
4）清酒の製造業、販売業又は酒造技術指導に従事している者

予審は45名、決審は24名の審査委員により審査を実施した（第1表）。

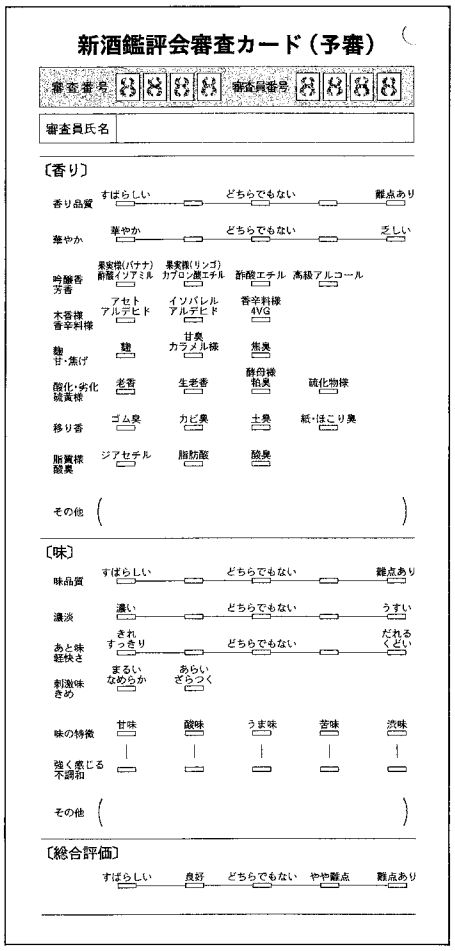
審査は、予審、決審ともアンバーグラスを用い、室温20～23℃、酒温18.3～21.2℃の条件で行った。

予審は、「新酒鑑評会審査カード（予審）」によるプロファイル法で行った（第1図A）。審査委員45名を1班15名の3班に分け、各班が1日に約100点、3日間で約300点の審査を担当し、合わせて845点（ほかに参考出品酒等13点）を審査した。審査に際しては、香気成分（カプロン酸エチル）濃度が審査ごとに近接するようにグループ化し、濃度の低いグループから高いグループの順に各班3日間で計6回ずつ審査を行った。

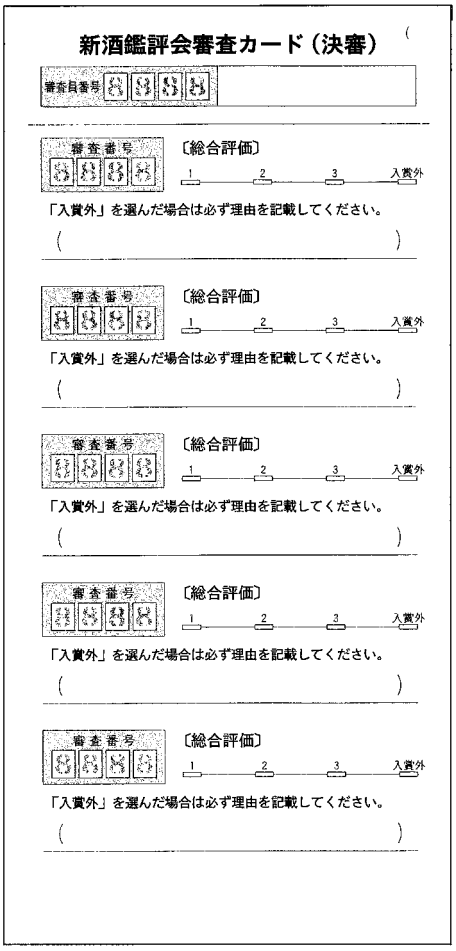
決審は、予審成績上位442点（ほかに参考出品酒3点）について、「新酒鑑評会審査カード（決審）」による総合評価を行った（第1図B）。審査委員24名全員で1日目に250点、2日目に195点、合わせて445点を審査した。

予審と同様に審査ごとに香気成分濃度が近接するようにグループ化し、濃度の低いグループから高いグループの順に2日間で計9回の審査を行った。

決審の審査基準を次のように設定し、香味の調



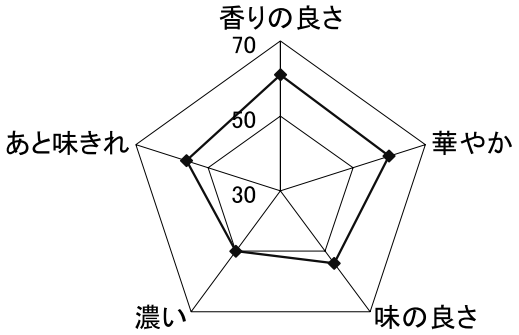
第1図A　審査カード（予審）



第1図B　審査カード（決審）

受付番号　×××××

出品酒の香味



偏差値	
香りの良さ	61
華やか	60
味の良さ	54
濃い	50
あと味きれ	56

50の線が全体の平均です

香りの特徴(予審において審査員2名以上が指摘した数)

	果実様(バナナ)	果実様(リンゴ)		
吟醸香	酢酸イソアミル	カプロン酸エチル	酢酸エチル	高級アルコール
芳香		6		2
木香様	アセトアルデヒド	イソバレルアルデヒド	香辛料様・4VG	
香辛料様				
麹・	麹	甘臭・カラメル様	焦臭	
甘・焦げ				
酸化・劣化	老香	生老香	酵母様・粕臭	硫化物様
硫黄様				
移り香	ゴム臭	カビ臭	土臭	紙・ほこり臭
脂質様	ジアセチル	脂肪酸	酸臭	
酸臭				

指摘がない出品酒ではすべて空欄になる場合があります

味の特徴(予審において審査員2名以上が指摘した数)

	まるい	あらい			
刺激味	なめらか	ざらつく			
きめ	2				
	甘味	酸味	うま味	苦味	渋味
味の特徴	7		2	4	2
強く感じる不調和				4	

総合評価

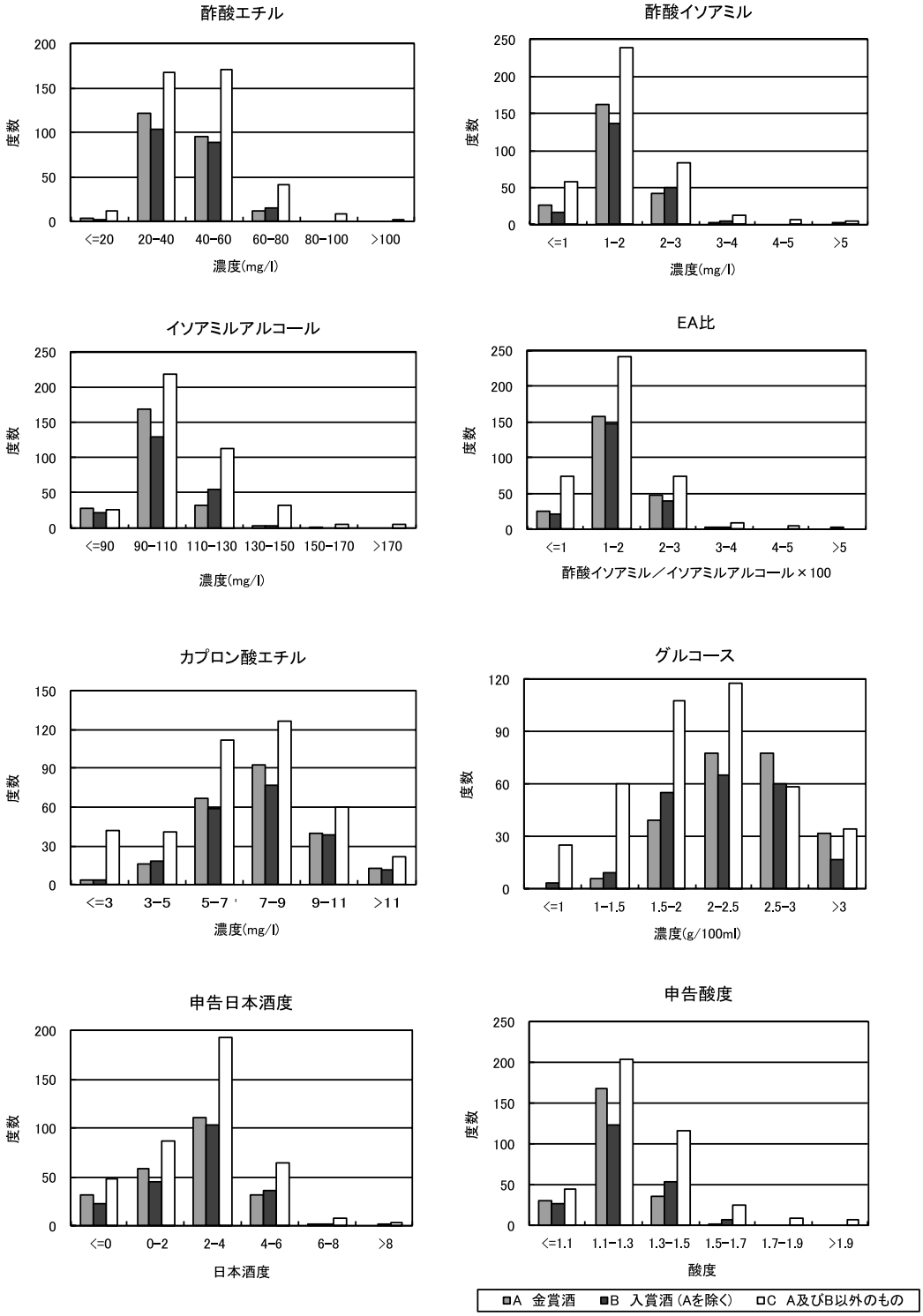
予審	すばらしい	良好	どちらでもない	やや難点	難点あり
(15人)	3	5	4	2	1
		貴社の平均点	入賞基準点	全体平均点	全体標準偏差
		2.45	2.69	2.78	0.60
決審	1(特に良好)	2(良好)	3(1,2以外)		
(24人)	4	13	7		
		貴社の平均点	金賞基準点	全体平均点	全体標準偏差
		2.13	1.92	1.93	0.21

第２図Ａ　審査結果の通知様式例（出品酒の香味、香り及び味の特徴並びに総合評価）

成分分析値（測定誤差±10%）

香気成分		全体平均	標準偏差
酢酸エチル(mg/l)	31	42	13
酢酸イソアミル(mg/l)	0.9	1.7	0.75
イソアミルアルコール(mg/l)	106	106	15
E/A比	0.9	1.6	0.61
カプロン酸エチル(mg/l)	8.7	7.3	2.4
グルコース(g/100ml)	1.6	2.3	0.62

分析値の度数分布

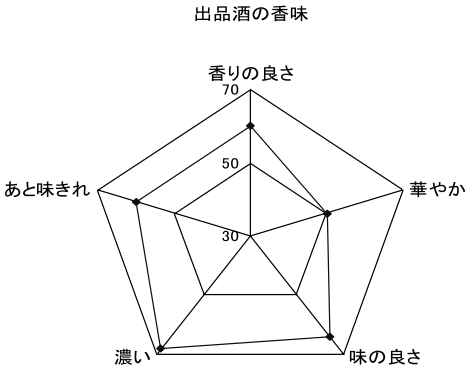


第２図Ｂ　審査結果の通知様式例（成分分析値及びその度数分布）

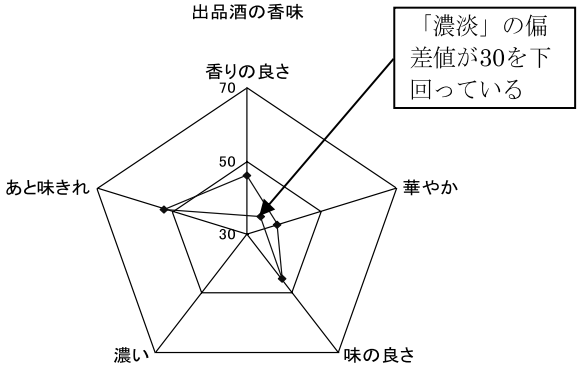
出品酒の香味の見方

出品酒の香味のグラフは、審査項目のうち「香り品質」、「華やか」、「味品質」、「濃淡」、「あと味・軽快さ」の審査結果について、得点を偏差値として表したものです。50の線上は平均値で、50を超えて外側にあるのは、それぞれ、平均より「香りが良い」、「華やか」、「味が良い」、「濃い」、「あと味のきれが良い・すっきり」と評価されたものです。

また、「華やか」については、香気成分で区分した審査ごとの評価です。例えば吟醸香成分であるカプロン酸エチルの量が多くても、「華やかさが少ない」と評価される場合があります。

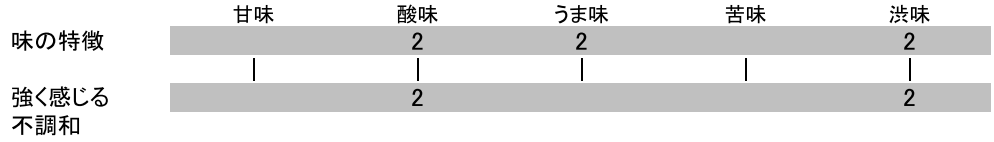


A: 濃く、かつあと味のきれも良いことが評価されている



B: とてもうすく、華やかさも乏しい

味の特徴の見方



この例は、前述のＢの酒に対する評価です。

15人の審査員のうち2人は、酸味に特徴があると評価しましたが、2人は酸味が強すぎて不調和であると評価しています。また、うま味、渋味も2人が特徴として評価しましたが、2人は渋味が強すぎて不調和であると評価しています。味にやや難がありとされた原因は、非常にうすく酸味や渋味が強いと評価されたことにあるようです。

第２図Ｃ　審査結果の通知様式例（出品酒の香味及び特徴の見方）

和及び特徴、飲用特性を審査対象とした。

１：香味の調和や特徴が吟醸酒の品格及び飲用特性から特に良好である。

２：香味の調和や特徴が吟醸酒の品格及び飲用特性から良好である。

３：１及び２以外のもの

入賞外：香味の調和や特徴に特に難がある。

特徴は品質の多様化、飲用特性は飲みやすさやおいしさ等の向上に資するために平成21酒造年度の審査から組み入れた。

審査結果については、次のとおり出品者に情報提供した。すなわち、評価項目は偏差値をレーダーグラフで表し、指摘項目は指摘数（２名以上のもの）をまとめ、総合評価は予審及び決審ごとに度数分布、平均点、全体平均点及び全体標準偏差を示した（第２図Ａ）。また、成分分析値は出品酒の値のほか、全体平均及び標準偏差並びに分析値の度数分布をグラフで示し（第２図Ｂ）、出品酒の香味及び味の特徴の見方を解説した資料を添付した（第２図Ｃ）。

結 果 と 考 察

1．予審評価項目等

予審の評価項目、「香り品質」、「華やか」、「味品質」、「濃淡」、「あと味・軽快さ」及び「総合評価」の6項目については、審査カードに記載されている尺度項目の左から右に向かって1から5の数値を当てはめ数値化した。例えば「香り品質」では、「すばらしい」が1、「どちらでもない」が3、「難点」が5となる。

数値化した15名の審査委員による評価の平均値を出品酒の評点とした。この各予審評価項目の評点及び成分の相関係数を第2表に示した。

「総合評価」と相関の高い項目は「香り品質」と「味品質」であった。次に相関が高い項目は「華やか」及び「あと味のきれ」であり、これらの項目の評価が「総合評価」に影響することが示唆された。香気成分等の「イソアミルアルコール」や「グルコース」にも弱い相関が見られた。その他、「華やか」と「カプロン酸エチル」間、「濃淡」と「グルコース」間にも相関が見られた。

第3表に香り及び味の各指摘項目の指摘総数と、2名以上の審査委員から指摘を受けた出品酒の各評価項目の評点を示した。香りについては、指摘総数が約3,500の「カプロン酸エチル」をはじめ、「酢酸イソアミル」、「アセトアルデヒド」、「酵母様・粕臭」、「紙・ほこり臭」、「脂肪酸」の指摘総数が500以上と多かった。また、製造上の問題と考えられる指摘項目を2名以上の審査委員から指摘を受けた出品酒は総合評価の評点が全体の総合評価の評点と比べ悪かったが、特に「老香」の項目を2名以上の審査委員から指摘された出品酒は、総合評価の評点が4.0以上と悪かった。

味については、「甘味」、「苦味」、「渋味」に関する項目（各味の特徴及び不調和の合計）の指摘総数が2,500以上と多く、特に甘味は「特徴」だけで指摘総数が3,000を超えていた。これらの味が出品酒全体の特徴と考えられた。また、「まるい、なめらか」を2名以上の審査委員から指摘された出品酒は、総合評価が良い傾向が見られた。

2．成分分析値

全出品酒の成分値を第4表に示した。国税局ごとに集計した平均値を比較すると、日本酒度については東京局の平均値が最も高く、仙台局の平均値が最も低かった。酸度については、熊本局の平均値が最も高く、名古屋局の平均値が最も低かった。アミノ酸度については、東京局の平均値が最も高く、金沢局の平均値が最も低かった。グルコースについては、仙台局の平均値が最も高く、福岡局の平均値が最も低かった。アルコール分については、熊本局の平均値が最も高く、仙台局の平均値が最も低かったが、国税局間の差は小さかった。

上位酒（金賞受賞酒）の一般成分及び主要な香気成分等の平均値を第5表に示した。第4表の全出品酒の平均値と比較すると、上位酒の平均値の方が全出品酒の平均値より、日本酒度、酸度及びアミノ酸度はわずかに低く、アルコール分とグルコースはわずかに高かった。また、各香気成分について国税局ごとに集計した平均値を比較すると、イソアミルアルコールについては、高松局の平均値が最も高く、熊本局の平均値が最も低かった。酢酸イソアミルについては、福岡局の平均値が最も高く、金沢局の平均値が最も低かった。カプロン酸エチルについては、広島局の平均値が最も高く、熊本局の平均値が最も低かった。

出品酒の成分値の推移を第6表に示した。全体及び上位酒ともに日本酒度が低くなる傾向であった。また、上位酒のカプロン酸エチルは前年度とほぼ同じ7.6 ㎎/lであった。

3．酸度の分布

第7表に酸度の分布を示した。全体及び上位酒ともに酸度1.2～1.3の区分が多かったが、その平均値は上位酒の方が0.05程度低かった。

4．使用酵母の種類

第8表に全出品酒の使用酵母種類別出品点数を示した。使用が多い酵母は、日本醸造協会酵母（きょうかい酵母）の263点、混合使用の146点、明利酵母の120点、自社酵母の64点であった。混合使用の内訳ではきょうかい1801号の使用頻度が102点と最も多く、次いできょうかい901号、明利酵母の順番であった（表には示していない）。第9表に使用酵母比率の推移を示した。きょうかい1801号の比率の増加が継続していた。また、その他の多様な酵母の比率が50%を割り込む傾向も継続していた。

第10表に、使用酵母ごとの香気成分及び酸度を、

第２表　評価項目及び香気成分等の相関係数

	項　　目	香り品質	華やか	味品質	濃　淡	あと味きれ	総合評価
評価項目	香り品質	1.00					
	華やか	0.77	1.00				
	味品質	0.83	0.67	1.00			
	濃淡	0.05	0.18	0.17	1.00		
	あと味きれ	0.69	0.50	0.72	－0.15	1.00	
	総合評価	0.95	0.72	0.91	0.09	0.74	1.00
香気成分等	酢酸エチル	0.16	0.33	0.14	－0.06	0.05	0.13
	酢酸イソアミル	0.07	0.17	0.09	0.02	0.00	0.06
	イソアミルアルコール	0.30	0.31	0.37	0.14	0.22	0.32
	E/A比	－0.04	0.08	－0.04	－0.01	－0.09	－0.05
	カプロン酸エチル	－0.23	－0.64	－0.20	－0.13	－0.06	－0.17
	グルコース	－0.19	－0.25	－0.39	－0.51	－0.16	－0.28

第３表　各指摘項目の指摘総数等並びに２名以上の審査員が指摘した出品酒の点数及びこれら出品酒の各評価項目の評点

指摘項目	指摘総数	最大指摘数	２名以上の審査員が指摘した出品酒の点数及びこれら出品酒の各評価項目の評点						
			度　数	香り品質	華やか	味品質	濃　淡	後味きれ	総合評価
酢酸イソアミル	671	10	128	2.7	2.6	2.6	3.0	2.8	2.7
カプロン酸エチル	3457	12	736	2.6	2.4	2.6	2.9	2.8	2.7
酢酸エチル	279	7	43	3.1	2.8	2.8	2.9	2.9	3.0
高級アルコール	478	5	102	2.8	2.5	2.7	2.9	2.9	2.8
アセトアルデヒド	700	7	176	2.9	2.6	2.8	3.0	2.9	3.0
イソバレルアルデヒド	235	6	37	3.4	2.9	3.0	2.9	3.1	3.4
香辛料様・4VG	435	10	80	3.3	2.9	3.0	2.9	3.1	3.4
麹	377	6	71	3.3	2.9	3.0	2.9	3.1	3.3
甘臭・カラメル様	360	5	67	3.4	2.9	3.1	2.7	3.2	3.5
焦げ臭	249	4	43	3.4	2.9	3.1	2.8	3.2	3.4
老香	128	4	21	3.9	3.3	3.3	2.7	3.3	4.0
生老香	339	8	52	3.4	2.9	3.0	3.0	3.1	3.5
酵母様・粕臭	564	8	133	3.3	2.8	3.0	2.8	3.2	3.3
硫化物様	425	13	77	3.5	3.0	3.1	2.8	3.2	3.6
ゴム臭	48	5	6	3.6	3.0	3.2	3.2	3.2	3.7
カビ臭	241	7	46	3.3	2.8	3.0	3.0	3.0	3.4
土臭	25	2	1	4.0	2.9	3.6	2.5	3.4	3.8
紙・ほこり臭	558	8	112	3.2	2.8	3.0	3.0	3.0	3.3
ジアセチル	146	7	20	3.5	3.0	3.1	2.9	3.2	3.5
脂肪酸	784	6	196	2.9	2.5	2.7	2.9	3.0	2.9
酸臭	174	8	22	3.6	3.2	3.2	2.9	3.1	3.6
まるいなめらか	1666	9	469	2.6	2.4	2.5	2.9	2.8	2.6
あらいざらつく	1601	8	464	2.8	2.6	2.8	3.0	2.9	2.9
甘味、味の特徴	3068	11	733	2.7	2.5	2.6	2.9	2.8	2.7
酸味、味の特徴	1134	9	323	2.8	2.6	2.7	2.9	2.8	2.8
うま味、味の特徴	827	5	235	2.7	2.5	2.6	2.8	2.8	2.7
苦味、味の特徴	1484	7	457	2.7	2.5	2.7	2.9	2.8	2.7
渋味、味の特徴	1482	6	441	2.7	2.4	2.7	2.9	2.8	2.7
甘味強く不調和	764	10	187	2.8	2.5	2.7	2.7	3.0	2.8
酸味強く不調和	315	11	58	3.2	3.0	3.1	3.0	3.1	3.3
うま味強く不調和	146	4	16	3.4	3.0	3.1	2.8	3.2	3.5
苦味強く不調和	1257	7	388	2.8	2.5	2.7	2.9	2.9	2.8
渋味強く不調和	1251	7	357	2.7	2.5	2.7	2.9	2.9	2.8
全　体			845	2.8	2.5	2.7	2.9	2.9	2.8

第４表　全出品酒の成分値一覧表

出品区分及び局名		札　幌	仙　台	関東信越	東　京	金　沢	名古屋	大　阪	広　島	高　松	福　岡	熊　本	全出品酒
出品点数		12	160	213	34	37	72	108	93	43	53	20	845
アルコール分（%）	平均	17.63	17.44	17.63	17.74	17.61	17.51	17.59	17.63	17.69	17.49	17.78	17.58
	最大	18.2	18.5	19.0	18.6	18.3	18.9	18.8	18.6	18.6	18.7	18.3	19.0
	最小	17.0	15.5	15.6	16.2	16.1	16.2	16.0	15.7	16.3	15.7	17.3	15.5
日本酒度	平均	2.24	1.60	2.72	3.80	3.68	3.19	2.22	3.25	2.69	3.48	3.42	2.68
	最大	5.0	6.0	10.0	6.5	20.0	9.0	6.8	7.0	5.5	6.5	6.0	20.0
	最小	－3.5	－6.0	－3.5	0.3	－2.0	－4.0	－5.6	－7.2	－3.9	0.0	1.0	－7.2
酸　　度	平均	1.28	1.30	1.29	1.29	1.32	1.25	1.34	1.32	1.31	1.28	1.36	1.30
	最大	1.5	1.7	2.0	1.5	1.8	1.6	2.2	2.4	1.9	1.6	1.7	2.4
	最小	1.1	1.0	1.0	1.1	1.1	1.0	1.0	1.0	1.1	1.0	1.0	1.0
アミノ酸度	平均	0.89	0.92	0.96	0.88	0.99	0.93	0.93	0.96	0.98	0.95	0.96	0.94
	最大	1.4	1.6	1.5	1.6	2.1	1.3	1.9	1.7	2.2	1.5	1.7	2.2
	最小	0.7	0.5	0.4	0.6	0.7	0.5	0.4	0.6	0.5	0.2	0.4	0.2
グルコース（g/100 ml）	平均	2.38	2.47	2.33	2.05	2.27	2.17	2.34	2.05	2.13	1.99	2.29	2.27
	最大	3.2	3.9	3.7	3.3	3.9	3.4	3.7	4.3	3.2	3.5	3.7	4.3
	最小	1.7	0.5	1.0	0.7	0.5	0.5	0.8	0.6	0.9	0.6	1.0	0.5

（注）アルコール分、日本酒度、酸度およびアミノ酸度は調査表の出品者記載の数値を使用。

第５表　上位酒の成分値一覧表

出品区分及び局名		札幌・仙台	関東信越	東　京	金　沢	名古屋	大　阪	広　島	高　松	福　岡	熊　本	上位酒
上位点数		78	48	8	5	17	31	20	12	8	6	233
アルコール分（%）	平均	17.58	17.71	17.80	17.68	17.52	17.67	17.68	17.88	17.75	17.77	17.66
	最大	18.2	18.4	18.0	18.2	18.2	18.3	18.3	18.6	18.5	18.3	18.6
	最小	15.8	17.2	17.7	17.4	16.5	16.6	16.6	17.4	16.4	17.3	15.8
日本酒度	平均	1.62	2.98	3.94	3.34	2.79	1.70	3.48	2.21	4.36	2.75	2.43
	最大	6.0	5.0	5.0	5.0	5.0	6.8	5.0	4.0	6.0	4.5	6.8
	最小	－6.0	－1.0	3.0	2.0	－3.0	－5.6	0.0	－3.9	2.0	1.0	－6.0
酸　　度	平均	1.27	1.25	1.26	1.12	1.25	1.25	1.23	1.28	1.23	1.32	1.25
	最大	1.7	1.5	1.4	1.2	1.4	1.5	1.4	1.5	1.3	1.5	1.7
	最小	1.0	1.0	1.1	1.1	1.2	1.0	1.0	1.2	1.1	1.2	1.0
アミノ酸度	平均	0.88	0.88	0.84	0.92	0.87	0.87	0.93	0.83	0.88	0.82	0.88
	最大	1.1	1.3	1.0	1.2	1.1	1.1	1.1	1.3	1.1	1.2	1.3
	最小	0.6	0.6	0.7	0.8	0.6	0.5	0.6	0.5	0.7	0.4	0.4
グルコース（g/100 ml）	平均	2.60	2.36	2.53	2.50	2.52	2.58	2.34	2.39	2.36	2.62	2.50
	最大	3.5	3.6	3.3	3.1	3.4	3.7	2.8	3.2	3.5	3.0	3.7
	最小	1.6	1.4	1.9	1.9	1.8	1.9	1.5	1.7	1.5	2.1	1.4
イソアミルアルコール（mg/l）	平均	101.20	100.40	99.80	101.20	96.80	99.00	103.90	105.30	101.00	97.20	100.70
	最大	122.2	131.8	107.3	151.1	114.4	124.1	135.0	124.1	113.3	112.7	151.1
	最小	83.2	79.9	93.2	84.3	85.6	78.1	91.0	96.7	91.5	88.3	78.1
酢酸イソアミル（mg/l）	平均	1.52	1.61	1.60	1.19	1.66	1.74	1.52	1.76	1.94	1.64	1.60
	最大	2.9	3.3	2.5	1.8	2.8	3.2	2.5	2.5	2.9	2.6	3.3
	最小	0.6	0.7	1.1	0.7	0.9	0.9	0.9	1.1	1.1	1.1	0.6
カプロン酸エチル（mg/l）	平均	7.62	7.91	7.88	7.55	6.37	7.50	9.81	7.40	6.20	4.99	7.64
	最大	13.2	12.1	10.2	11.3	9.4	11.5	14.0	10.4	8.9	8.1	14.0
	最小	4.5	4.1	5.8	2.8	3.3	3.4	7.0	4.9	2.0	2.7	2.0
E/A比	平均	1.50	1.61	1.60	1.16	1.71	1.77	1.45	1.69	1.91	1.65	1.59
	最大	2.6	3.5	2.4	1.7	3.0	2.9	2.2	2.6	2.7	2.4	3.5
	最小	0.5	0.6	1.1	0.8	0.9	0.9	0.9	1.1	1.2	1.3	0.5

（注）アルコール分、日本酒度、酸度、アミノ酸度は調査表の出品者記載の数値を使用。

第６表　出品酒の成分（平均値）の推移

	酒造年度	60	2	17	18	19	20	21	22	23	24	25
全　体	出品点数	836	877	997	981	957	920	895	875	876	864	845
	アルコール分（%）	17.4	17.6	17.7	17.8	17.6	17.7	17.7	17.6	17.6	17.6	17.6
	日本酒度	5.5	4.9	4.1	3.6	3.9	3.5	3.2	3.6	3.3	3.1	2.7
	酸度	1.5	1.4	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
上位酒	上位酒点数	121	262	253	252	255	249	242	244	247	233	233
	アルコール分（%）	17.5	17.6	17.8	17.8	17.7	17.8	17.7	17.7	17.7	17.6	17.7
	日本酒度	5.5	4.9	4.0	3.6	3.7	3.4	3.0	3.3	3.1	2.9	2.4
	酸度	1.4	1.4	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
	酢酸イソアミル（mg/l）	4.2	3.6	2.2	2.1	2.1	1.8	1.8	1.9	1.8	1.8	1.6
	イソアミルアルコール（mg/l）	121	108	121	110	111	109	105	106	103	101	101
	E/A比	3.5	3.3	1.9	1.9	1.9	1.6	1.7	1.7	1.8	1.8	1.6
	カプロン酸エチル（mg/l）	—	—	7.0	7.3	6.7	7.5	7.7	7.1	7.1	7.5	7.6

きょうかい９号系酵母（きょうかい９号及び901号）の出品酒の平均値を１とした相対値で示した。

カプロン酸エチルは、きょうかい1801号の出品酒がきょうかい９号系酵母の出品酒の約1.8倍と高く、きょうかい14号系酵母（きょうかい14号及び1401号）と熊本県酵母の出品酒で低かった。酢酸イソアミルは、長野県酵母の出品酒が高く、その他の酵母の出品酒は全て低かった。特にきょうかい1801号と秋田県酵母、山形県酵母の出品酒で低かった。酸度については、きょうかい1801号、山形県、明利及び自社酵母の出品酒で低い傾向が見られた。

第７表　出品酒及び上位酒の酸度

酸度区分	全　体	上 位 酒
1.0	21	6
1.1	80	24
1.2	249	89
1.3	245	78
1.4	138	28
1.5	66	7
1.6	13	0
1.7	18	1
1.8	6	0
1.9	2	0
2.0	2	0
2.1	5	0
平　均	1.30	1.25
最　大	2.4	1.7
最　小	1.0	1.0

第８表　全出品酒の使用酵母種類別出品点数

局　名	使　用　酵　母																
	きょうかい9	きょうかい901	きょうかい1401+1401	きょうかい1501	きょうかい1601	きょうかい1801	長野	秋田	山形	熊本	広島	明利	秋田今野	自社	混合	その他・不明	その他内訳
札　幌	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	3	1	2	0	
仙　台	0	1	0	0	0	32	0	6	14	0	1	26	6	10	25	39	宮城(18)、福島(9)、青森(5)、岩手(5)、きょうかい601(1)、きょうかい701(1)
関東信越	0	2	0	0	0	94	5	0	0	1	6	38	9	7	27	24	群馬(5)、埼玉(4)、栃木(4)
東　京	1	2	0	0	0	14	0	0	0	0	0	9	2	0	5	1	埼玉(1)
金　沢	0	0	3	0	1	9	0	0	0	0	2	2	6	3	6	5	福井(1)、富山(1)
名古屋	0	0	0	1	0	18	0	0	0	0	0	21	5	10	8	9	静岡(3)、三重(2)、愛知(1)
大　阪	0	4	0	0	0	26	0	0	0	1	1	21	9	21	16	9	きょうかい701(1)
広　島	0	1	0	0	0	25	0	0	0	1	35	1	0	4	16	10	島根(4)、山口(3)、鳥取(1)
高　松	0	1	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	1	2	14	14	愛媛(8)、高知(3)、徳島(1)
福　岡	0	2	0	0	0	1	0	0	0	2	0	2	4	6	25	11	佐賀(5)、福岡(2)
熊　本	0	0	0	0	0	5	0	0	0	12	0	0	0	0	2	1	
全　体	1	13	3	1	1	241	5	6	14	17	45	120	45	64	146	123	
上位酒	0	0	0	1	0	64	0	0	5	3	11	45	3	25	44	32	

その他は、きょうかい601号酵母（１）及びきょうかい701号酵母（２）、並びに長野、秋田、山形、熊本、広島以外の県で配布している酵母（86）である。
不明には、これら以外の配布元の酵母（34）を含む。

第９表　使用酵母比率の推移

酵母の種類	酒造年度											
	2	7	12	17	18	19	20	21	22	23	24	25
きょうかい９	79.6	44.9	6.0	2.0	1.9	1.8	1.2	1.2	0.8	0.6	0.5	0.1
きょうかい901	3.1	3.3	7.9	2.0	1.7	1.6	1.1	1.3	2.2	1.4	1.5	1.5
きょうかい10+1001	2.3	1.0	0.0	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0
きょうかい14+1401	—	8.9	3.6	1.6	1.1	1.0	1.0	0.9	0.8	0.6	0.6	0.4
きょうかい1501	—	—	1.9	0.3	0.5	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1
きょうかい1601	—	—	2.9	3.6	1.6	1.3	0.5	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1
きょうかい1701	—	—	—	0.8	0.5	0.3	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
きょうかい1801	—	—	—	—	4.6	9.8	18.0	21.5	23.5	24.3	25.7	28.5
熊　本	4.2	10.7	2.7	2.6	1.9	1.9	1.7	2.1	2.3	2.2	2.1	2.0
長　野	3.1	9.1	6.7	5.0	4.1	3.8	2.0	1.1	0.7	0.8	0.7	0.6
明　利	—	0.4	6.7	14.0	15.1	15.6	15.8	15.4	15.2	16.0	15.4	14.2
秋田今野	—	—	—*	6.2	7.0	5.7	4.8	4.7	4.8	4.8	4.2	5.3
そ の 他	7.0	21.7	52.0	57.6	55.1	51.0	47.4	47.3	45.6	45.2	45.5	43.1
不　明	0.7	0.0	9.6	4.1	4.7	5.7	6.0	3.9	3.8	3.8	3.8	4.0

＊：12年度は、秋田今野をその他区分としている。

第10表　使用酵母毎の香気成分分析値及び酸度（いずれも平均値）

	きょうかい 9＋901	きょうかい 14＋1401	きょうかい 1801	長　野	秋　田	山　形	熊　本	明　利	秋田今野	自　社
酢酸エチル	1.00	1.10	0.70	1.14	0.81	0.74	1.12	0.73	0.78	0.76
イソアミルアルコール	1.00	0.98	0.85	1.01	1.00	0.86	0.80	0.87	0.91	0.86
酢酸イソアミル	1.00	0.91	0.63	1.70	0.69	0.53	0.81	0.84	0.90	0.88
カプロン酸エチル	1.00	0.56	1.76	1.66	1.64	1.40	0.68	1.39	1.46	1.51
酸度	1.00	1.04	0.87	0.95	0.97	0.87	0.97	0.84	0.90	0.86

（注）きょうかい９号及び901号を１とした相対値

第11表　酒母の種類別出品点数

局　名	酒母の種類							
	速　醸	高温糖化	中温速醸	アンプル	酵母仕込み	生もと	山廃もと	その他
札　幌	12	0	0	0	0	0	0	0
仙　台	140	7	4	0	4	2	0	3
関東信越	176	17	17	2	1	0	0	0
東　京	26	2	6	0	0	0	0	0
金　沢	34	0	2	0	1	0	0	0
名古屋	49	3	12	6	1	0	0	1
大　阪	85	17	3	2	0	0	0	1
広　島	45	38	5	1	2	1	1	0
高　松	21	13	7	1	0	0	0	1
福　岡	4	27	19	2	1	0	0	0
熊　本	2	17	1	0	0	0	0	0
全　体	594	141	76	14	10	3	1	6
上位酒	175	35	15	3	3	1	0	1

第12表　原料米の品種

原料米（主）											
使用割合（%）*	点数	山田錦	五百万石	美山錦	秋田酒こまち	出羽燦々	雄町	千本錦	越淡麗	その他	その他内訳
100	827	707	5	15	5	3	4	16	26	46	ひとごごち(7)、華想い(4)、吟風(4)、金紋錦(3)、夢の香(3)、越神楽(2)、結の香(2)、佐香錦(2)、祝(2)、美郷錦(2)、彗星(2)、さけ武蔵、ひとめぼれ、愛山、改良八反流、亀の尾、吟ぎんが、吟のさと、吟の夢、渡船、日本晴、白鶴錦、夢吟香、誉富士
90	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	
80	2	0	0	0	1	0	0	0	0	1	八反草
70	9	3	0	1	0	0	0	1	1	3	京の輝き、京の華、西都の雫
60	3	2	0	0	0	0	0	0	1	0	
50	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	

原料米（従）							
主たる原料米の使用割合（%）*	点数	山田錦	五百万石	美山錦	越淡麗	千本錦	その他
100	827	0	0	0	0	0	0
90	2	0	2	0	0	0	0
80	2	2	0	0	0	0	0
70	9	7	0	1	0	0	1
60	3	1	0	1	0	1	0
50	2	0	0	0	0	1	1

＊：100%以外は範囲を示す。（例）90は90%以上100%未満の範囲である。

第13表　山田錦の産地

県　名	点　数
兵　庫	576
福　岡	36
岡　山	18
三　重	13
徳　島	11
佐　賀	11
山　口	10
滋　賀	10
広　島	10
そ　の　他	21
計	716

5．使用酒母の種類

第11表に酒母の種類別出品点数を示した。例年どおり、名古屋局以東の地域においては大部分が速醸酒母だったのに対し、大阪局以西においては、西に行くに従い高温糖化酒母の割合が増え、福岡局及び熊本局では高温糖化酒母が多かった。

6．原料米品種と精米歩合

第12表に出品酒に使用した原料米の品種を示した。山田錦を100%使用した出品酒は全体の約84%を占め、前年度とほぼ同じであった。山田錦

第15表　仕込みの大きさ

総米*（kg）	全体（点）	上位酒（点）
200以下	39	9
400	110	20
600	389	103
800	240	76
1000	38	14
1200	7	4
1400	3	2
1600	2	0
1800	3	2
2000	1	0
2200	0	0
2400	0	0
2600	0	0
2800	0	0
3000	0	0
3000超	2	0
平　均	589.3	627.0
最　大	4500	1800
最　小	60	90

＊：数値は範囲を示す。
（例）400は200 kg超400 kg以下の範囲である。

第14表　精米歩合

局　名	精米歩合（%）									
	35未満	35－37	38－40	41－43	44－46	47－49	50以上	平　均	最　大	最　小
札　　幌	0	4	6	0	2	0	0	38.8	45	35
仙　　台	1	56	95	0	4	2	2	38.5	50	30
関東信越	2	38	163	3	4	2	1	38.9	59	19
東　　京	0	14	17	0	3	0	0	38.4	45	35
金　　沢	2	9	26	0	0	0	0	37.8	40	20
名 古 屋	0	19	46	0	1	1	5	39.5	50	35
大　　阪	1	46	53	1	4	0	3	38.0	50	33
広　　島	8	30	52	0	1	0	2	37.8	50	23
高　　松	3	16	23	0	1	0	0	37.6	45	30
福　　岡	0	24	29	0	0	0	0	37.4	40	35
熊　　本	0	11	8	0	0	1	0	37.5	48	35
全　　体	17	267	518	4	20	6	13	38.4	59	19
上 位 酒	4	90	134	1	3	0	1	37.9	50	30

第16表　もろみ最高ボーメ

局　名	最高ボーメ								
	5.0以下	5.1－6.0	6.1－7.0	7.1－8.0	8.1－9.0	9.1以上	平　均	最　大	最　小
札　　幌	2	1	4	3	2	0	6.7	8.8	4.1
仙　　台	1	9	54	71	23	2	7.3	9.2	5.0
関東信越	1	16	94	90	10	2	7.0	10.0	4.8
東　　京	0	3	18	12	1	0	6.9	8.2	5.6
金　　沢	0	6	18	12	1	0	6.9	8.4	5.3
名 古 屋	2	11	29	26	4	0	6.8	8.6	4.2
大　　阪	1	5	45	45	12	0	7.2	9.0	4.8
広　　島	0	6	34	39	13	1	7.3	9.2	5.8
高　　松	0	1	13	22	7	0	7.5	9.0	5.2
福　　岡	1	4	24	21	3	0	7.0	8.6	4.7
熊　　本	0	2	9	8	0	1	7.1	9.4	6.0
全　　体	8	64	342	349	76	6	7.1	10.0	4.1
上 位 酒	1	13	106	96	17	0	7.1	8.9	4.8

（注）不明は集計から除外した。

第17表　もろみ最高温度

局　名	最高温度（℃）								
	9.0以下	9.1－10.0	10.1－11.0	11.1－12.0	12.1－13.0	13.1以上	平　均	最　大	最　小
札　　幌	0	2	8	2	0	0	10.6	11.9	10.0
仙　　台	0	1	78	61	19	1	11.1	13.5	10.0
関東信越	0	21	152	32	5	3	10.8	16.5	9.1
東　　京	0	2	26	6	0	0	10.8	12.0	9.5
金　　沢	0	7	20	8	0	2	10.9	13.5	9.6
名 古 屋	0	6	49	13	4	0	10.8	13.0	9.5
大　　阪	1	6	64	27	8	2	11.0	17.0	8.8
広　　島	0	4	45	32	8	4	11.3	14.8	10.0
高　　松	0	3	28	8	2	2	11.1	15.0	10.0
福　　岡	0	11	28	12	0	2	10.9	16.5	9.5
熊　　本	1	4	9	6	0	0	10.6	11.9	9.0
全　　体	2	67	507	207	46	16	11.0	17.0	8.1
上 位 酒	1	11	158	55	8	0	10.9	13.0	8.8

第18表　もろみ日数

局　名	もろみ日数（日）											
	25以下	26－28	29－31	32－34	35－37	38－40	41－43	44－46	47以上	平　均	最　大	最　小
札　幌	0	1	1	4	3	2	0	0	1	35.3	49	27
仙　台	21	38	54	29	14	2	1	0	1	29.8	50	22
関東信越	5	20	46	62	44	23	8	3	2	33.5	50	21
東　京	1	4	11	8	4	3	3	0	0	32.6	42	24
金　沢	2	2	5	9	13	4	1	0	1	33.9	47	24
名古屋	2	11	17	18	13	8	2	1	0	32.6	45	23
大　阪	2	6	33	31	19	13	4	0	0	33.2	43	24
広　島	2	7	25	28	14	7	8	0	2	33.4	48	25
高　松	2	4	8	10	10	5	3	0	1	33.8	48	20
福　岡	0	5	16	13	12	5	0	2	0	33.2	46	27
熊　本	0	0	2	7	8	3	0	0	0	34.9	40	31
全　体	37	98	218	219	154	75	30	6	8	32.7	50	20
上位酒	12	31	67	62	35	20	6	0	0	32.0	43	22

以外の品種を主に使用した出品酒においては、前年度と同様に越淡麗、美山錦、千本錦の出品点数が多かった。また、山田錦以外の品種を100%使用した出品酒は前年度より３点減少し、120点となった。

第13表に山田錦を主原料とする出品酒716点における、山田錦の産地ごとの出品点数を示した。主産地の兵庫県が約80%を占め最も多かったが、次いで、福岡県、岡山県、三重県、徳島県、佐賀県産のものが多かった。

第14表に精米歩合の分布を示した。出品酒全体の約93%が精米歩合35～40%の区分に集中していた。また、上位酒と全体における精米歩合の平均値を比較すると、上位酒の方が0.5ポイント低かった。

７．仕込の大きさ

第15表に仕込の大きさの分布を示した。全体及び上位酒それぞれの分布は、総米400～600 kgの区分が最も出品点数が多く、次いで600～800 kgの区分が多かった。また、全体及び上位酒の平均値は、それぞれ前年度と比較すると、全体で8.4 kg、上位酒で7.8 kg小さくなった。

８．もろみ経過

第16表にもろみの最高ボーメの分布を示した。前年度と同様に、全体及び上位酒の分布は、いずれも6.1～8.0の区分に集中する傾向が見られた。また、国税局ごとに集計した平均値を比較すると、高松局の平均値が最も高く、札幌局の平均値が最も低かった。

第19表　白米１トンあたりのアルコール添加量

添加量* (l/t)	全体 （点）	上位酒 （点）
0	106	8
10	4	0
20	3	1
30	6	2
40	11	3
50	14	1
60	20	5
70	23	4
80	84	26
90	174	47
100	212	78
110	118	40
120	67	18
120超	3	0
平　均	79.1	89.4
最　大	126	119
最　小	0	0

＊：数値は範囲を示す。
（例）120は110超120以下の範囲である。

第17表にもろみ最高温度の分布を示した。全体及び上位酒の分布は、いずれも10.1～11.0℃の区分が最も出品点数が多く、次いで11.1～12.0℃の区分が多かった。

第18表にもろみ日数の分布を示した。全体及び上位酒の分布は、いずれも29～34日の区分に集中する傾向がみられた。また、国税局ごとに集計した平均値を比較すると、札幌局の平均値が35.3日と最も長く、仙台局の平均値が29.8日と最も短かった。

第20表　粕歩合

局　名	粕歩合（%）								
	30.0以下	30.1－40.0	40.1－50.0	50.1－60.0	60.1－70.0	70.1以上	平　均	最　大	最　小
札　幌	0	1	9	1	1	0	47.6	61.0	37.9
仙　台	13	49	79	15	2	2	42.3	81.0	16.0
関東信越	3	57	97	37	14	5	46.4	94.3	21.0
東　京	0	2	18	10	3	1	49.8	80.0	38.1
金　沢	0	8	14	11	4	0	49.2	68.7	34.2
名古屋	2	16	25	20	8	1	47.8	72.0	26.4
大　阪	5	35	39	20	5	4	45.7	99.9	23.5
広　島	4	27	45	15	1	1	43.2	73.4	25.6
高　松	4	9	18	11	1	0	44.5	66.5	23.4
福　岡	0	13	22	14	2	2	47.3	81.0	30.2
熊　本	0	2	9	7	1	1	50.2	72.1	35.0
全　体	31	219	375	161	42	17	45.6	99.9	16.0
上位酒	9	66	100	44	11	3	45.2	80.0	27.6

第21表　カビ臭物質の分析結果

	TCA	TBA	合　計
検出点数	13	7	20
内閾値超点数	8	1	9

9．アルコール添加量

第19表に白米１トン当たりの100%アルコール添加量の分布を示した。添加量０の純米吟醸酒は全体で106点あり、前年度に比べ９点増加した。また、全体及び上位酒の分布は、いずれも80～100 l/tの区分に集中する傾向がみられた。全体及び上位酒の平均値を比較すると、上位酒の方が約10.3 l/tアルコール添加量が多かった。

10．粕歩合

第20表に粕歩合の分布を示した。全体及び上位酒の分布は、いずれも30.1～50.0%の区分に集中していた。国税局ごとに集計した平均値を比較すると、熊本局の平均値が最も高く、仙台局の平均値が最も低かった。全体及び上位酒の平均値を比較すると、上位酒の方が0.4ポイント低かった。

11．カビ臭（TCA、TBA）

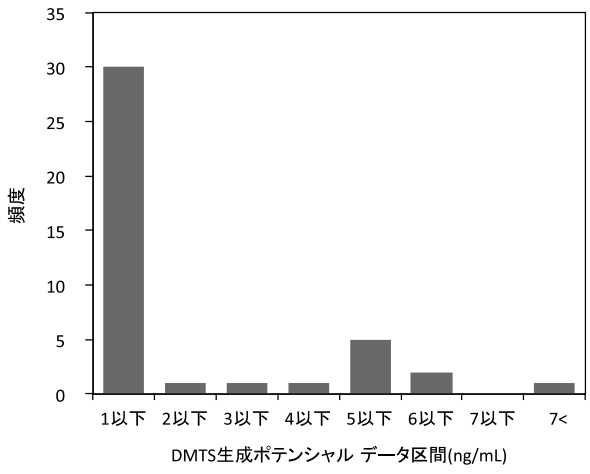
受託分析した58点についてカビ臭物質TCA及びTBA含量を測定した。20点の出品酒にカビ臭物質が検出され、そのうち９点が閾値を超えていた（第21表）。検出率は34%、閾値を超えた出品酒の割合は16%であった。

前年度までは、予審において２名以上の審査員から「カビ臭」の、もしくは３名以上の審査員から「紙・ほこり臭」の指摘があった出品酒を分析し報告してきたが、今年度は、「カビ臭」の指摘が２名未満で「紙・ほこり臭」の指摘が３名未満の13点からカビ臭物質が検出され、そのうち３点は閾値を超えていた。なお、受託分析した出品酒のうち、前年度同様、予審において２名以上の審査委員から「カビ臭」の、もしくは３名以上の審査委員から「紙・ほこり臭」の指摘があった出品酒では検出率が70%と高かった。

12．老ねやすさ（DMTS生成ポテンシャル）

第３図に受託分析した41点のDMTS生成ポテンシャルの度数分布を示した。

Okudaら[4]は、原料米の硫黄含量が高いと製成酒貯蔵後のポリスルフィド含量が多くなることを報告した。Sasakiら[5]は、上槽直後の清酒76点のDMTS生成ポテンシャルを測定し、平均値が2.74 ng/ml、中央値が1.87 ng/mlであったと報告すると



第３図　受託分析酒のDMTS生成ポテンシャル

ともに、統計解析から醪の溶解と酵母の死滅の影響が大きいことが示唆されると報告した。出品酒は、硫黄含量と相関する窒素含量が低い高精白米を用い、もろみの溶解や酵母の死滅を抑えて製造しているためか、ほとんどの分析値が1 ng/ml以下と低かった。一方、4 ng/ml以上とやや高い出品酒も少数見られた。

審査総評（記者発表要旨）

平成25酒造年度全国新酒鑑評会は予審（4月22日～24日）と決審（5月8日～9日）の2回の審査を実施し、その結果の公表を5月20日に行いました。今年度の出品状況を見ますと、出品点数は前年度より19点減少して845点でした。また、純米吟醸酒は年を追うごとに着実に増えており、今年度は前年度に比べ9点増え106点となりました。

さて、平成25酒造年度の酒造期を振り返りますと、概ね寒冷な気候に恵まれ、酒造りに適した気象条件でありました。一方、過度の冷え込みや寒暖の差の大きさで苦労された地域、雪が少なく気温が上下して苦労された日本海側の地域もあったと聞きます。

原料米については、昨年8月は猛暑で早稲品種等の一部はその影響を受けたものの、山田錦等の多くの好適米の登熟期は平年並みの気温のところが多く、全般的に良好な品質のものが多かったようです。平成24酒造年度の原料米は、登熟期の高温の影響を受け米質が硬く溶けにくい傾向でしたので、今年度は前年度よりも酒造に適した原料米が多かったと推察されます。なお、兵庫産山田錦をはじめとする原料米の確保に苦労された蔵もあったようです。

出品酒の酒質については、香りは穏やかなものから華やかなものまで多様なタイプがありましたが、多くは例年と同様リンゴ様の香りであるカプロン酸エチルを主体とするものでした。平均的なカプロン酸エチル濃度は昨年よりも少し高くなっています。味については、今年度は前年度より米が溶けやすかった影響もあったためか、出品酒の平均としては日本酒度が低く、グルコースの多い甘味を特徴とする酒質でした。審査員からは、香味の調和を意識したよいものが多数あった、高香気性酵母の使用技術が確立され、差が少なくなっている等の意見もありました。

このように今年度も優良な酒質の吟醸酒が多数出品されましたが、一部の出品酒については、酵母の自己消化に由来すると思われる香りなど、香りに欠点を有するものも見られました。なお、カビ臭や生老香等の指摘は減少傾向にあります。また、甘味の不調和を指摘された出品酒も散見されました。欠点の内容については、後日送付する審査結果でお知らせしますので、該当する出品者の皆様には原因について調査し、その対策に努めていただき、一層の酒質の向上に取り組んでいただきますようお願いいたします。

全体的に見ると、今回出品された吟醸酒は出品者の方々が原料米の選択から原料処理、麹造り、もろみ管理、上槽・製成に至るまで細心の注意を払い、最高の技術が注がれた良質の吟醸酒です。今後、適切な貯蔵管理及び流通が行われ、消費者の方々がそのすばらしいお酒を十分に味わえるよう、関係者の皆様の更なる御努力をお願いいたします。

文　　献

1）吉沢　淑：醸協，**68**，59（1973）

2）岩田　博，神田涼子，遠藤路子，藤田晃子，磯谷敦子：醸協，**104**，777（2009）

3）Isogai A., Kanda R., Hiraga Y., Nishimura T., Iwata H., Goto-Yamamoto N.: *J. Agric. Food Chem.*, **57**, 189（2009）

4）Okuda M., Isogai A., Joyo M., Goto-Yamamoto N., Mikami S.: *Cereal Chem.*, **86**, 534（2009）

5）Sasaki K., Nishibori N., Kanai M., Isogai A., Yamada O., Goto-Yamamoto N., Fujii T.: *J. Biosci. Bioeng.*, **118**, 166（2014）